ABSTRAK

Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf terhubung dan c suatu k-pewarnaan dari G. Kelas warna pada G adalah himpunan titik-titik yang berwarna i, dinotasikan dengan S_i untuk $1 \leq i \leq k$. Misalkan Π adalah suatu partisi terurut dari $V(G)$ kedalam kelas-kelas warna yang saling bebas $S_1, S_2, ..., S_k$, dengan titik-titik di S_i diberi warna i, $1 \leq i \leq k$. Jarak suatu titik v ke S_i dinotasikan dengan $d(v, S_i)$ adalah $min\{d(v, x)|x \in S_i\}$. Kode warna dari suatu titik $v \in V$ didefinisikan sebagai $k-$pasang terurut yaitu:

$$c_\Pi(v) = (d(v, S_1), d(v, S_2), ..., d(v, S_k)),$$

dimana $d(v, S_i) = min\{d(v, x : x \in S_i)\}$ untuk $1 \leq i \leq k$. Jika setiap titik yang berbeda di G memiliki kode warna yang berbeda untuk suatu Π, maka c disebut pewarnaan lokasi untuk G. Banyaknya warna minimum yang digunakan pada pewarnaan lokasi dari graf G disebut bilangan kromatik lokasi untuk G, dinotasikan dengan $\chi_L(G)$. Misalkan terdapat $n+1$ buah graf C_3, dinotasikan dengan $\{C_{31}, C_{32}, ..., C_{3n+1}\}$, dengan C_{31} dinamakan segitiga terdalam dan C_{3n+1} dinamakan segitiga terluar.

Notasikan $V(C_{3i}) = \{v_{i,1}, v_{i,2}, v_{i,3}\}$ untuk $1 \leq i \leq n+1$. Selanjutnya, ditambahkan sisi-sisi $\{v_{j,1}v_{(j+1),1},\ v_{j,2}v_{(j+1),2},\ v_{j,3}v_{(j+1),3}\}$, untuk $1 \leq j \leq n$. Kemudian tambahkan sebanyak n daun ke setiap titik di C_{31} dan C_{3n+1}. Graf yang terbentuk dinamakan graf trinet $TN(n)$. Pada tugas akhir ini akan dibahas bilangan kromatik lokasi graf trinet untuk $n \geq 1$.

Kata Kunci : Bilangan kromatik lokasi, Kode warna, Graf trinet.

ABSTRACT

Let $G = (V, E)$ be a connected graph and let c be a k-coloring of G. The color class of G is the set of colored vertices i, denoted by S_i for $1 \leq i \leq k$. Let Π be an ordered partition of $V(G)$ into some color classes, $\Pi = \{S_1, S_2, ..., S_k\}$, with vertices of S_i given color by i, $1 \leq i \leq k$. The distance of a vertex $v \in V$ to S_i denoted by $d(v, S_i)$ is $min\{d(v, x)|x \in S_i\}$. The color codes of a vertex $v \in V$ is the ordered $k-$tuple :

$$c_{\Pi}(v) = (d(v, S_1), d(v, S_2), ..., d(v, S_k)),$$

where $d(v, S_i) = min\{d(v, x : x \in S_i)\}$ untuk $1 \leq i \leq k$. If distinct vertices have distinct color codes, then c is called a locating-coloring of G. The locating-chromatic number $\chi_L(G)$ is the minimum number of colors in a locating-coloring of G. Let $n + 1$ a graph C_3, denoted by $\{C_{31}, C_{32}, ..., C_{3n+1}\}$, where C_{31} also known as innermost triangle and C_{3n+1} also known as outermost triangle.

Notation $V(C_{3i}) = \{v_{i,1}, v_{i,2}, v_{i,3}\}$ for $1 \leq i \leq n + 1$. Next, added the sides $\{v_{j,1}v_{(j+1),1}, v_{j,2}v_{(j+1),2}, v_{j,3}v_{(j+1),3}\}$, for $1 \leq j \leq n$. And then add as many as n leaves to each point in C_{31} and C_{3n+1}. The graph formed is called the trinet graph $TN(n)$. In this final project, we study the locating-chromatic number of trinet graph for $n \geq 1$.

Keywords : Locating-chromatic number, Color codes, Trinet graph.